微 圧 計 取 扱 説 明 書

株式会社　第一計器製作所
本社・工場　〒660-0823　兵庫県尼崎市大物町１丁目７番２号
TEL　06（6481）5551　（代）、FAX　06（6401）4646

ZT-007

安全にお使いただくために

この微圧計を正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に本書と取扱説明書をよくお読み下さい。
取扱いを誤って使用されますと故障の原因となり、傷害や事故等の災害が発生する事があります。
尚、お読みになった後は、本書が最終お使いになるお客様の手元まで届き、保存されますようご配慮をお願い致します。

◇! 危　険

回避しないと、死亡または重傷を招く切迫した危険な状況の発生が予見される場合。

1．微圧計を取り外す際は、必ず大気開放して圧力が完全に抜けてから、バルブ等を閉じて受圧媒体が突出しないようにして下さい。
2．受圧媒体が可燃性の場合には、禁油処理した微圧計を使用して下さい。

△! 警　告

回避しないと、死亡または傷害を招く可能性がある危険な状況の発生が予見される場合。

1．最大圧力（最大目盛の圧力）以上の圧力を加えないで下さい。
チャンバが破損または破裂し、けがや周囲を破壊する原因となります。
2．接液・接ガス部材質に対し腐食性のある媒体には使用しないで下さい。
チャンバが破損または破裂し、受圧媒体が放出することにより、けがや周囲を破壊する原因となります。
3．過大な荷重、振動、脈動を与えないで下さい。
微圧計が破損または破裂し、受圧媒体が放出することにより、けがや周囲を破壊する原因となります。
4．使用温度範囲内で使用して下さい。
使用温度範囲外で使用されますと、微圧計の指示値に影響が出て正確な計測が出来ず、故障や機器の不具合の原因になります。

△! ご 注 意

回避しないと、物的損傷が発生したり計器の性能が発揮できないような状態が予見される場合。

1．取り付けは、取扱説明書の取り付けの要領に従って、確実にして下さい。
2．微圧計自体の改造や新たな機能付加による改造は行わないで下さい。
修理等は弊社にご相談下さい。

微圧計が故障や誤動作によって人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼすおそれのある用途に使用される場合は、あらかじめ弊社へご相談下さい。

株式会社　第一計器製作所

１．作動原理

本器は受圧エレメントにチャンバ（２枚の波板上の薄い金属板を接着した空盒状もの）に被測定媒体を導入し、そのチャンバの偏位による移動量を拡大機構を通じて、目盛板上に指針で指示させる構造です。本器は精密な構造になっておりますので、ご使用方法によってはその性能が発揮出来ないばかりか、事故等の原因ともなりかねませんので、ご使用前にこの説明書をよくお読みになり、正しくお使い下さい。

２．使用流体についての注意

ご使用される受圧エレメントの材質が被測定に対し十分な耐食性を持っているか確認の上、ご使用下さい。場合によっては塩素のように、受圧部内に付着した水分と反応して塩酸を発生させるケースなどもありますので十分な注意が必要です。

又、接着部の強度については配管などに使用されるパイプなどと違い、エレメントの肉厚は非常に薄い為、腐れ代については考慮しておりませんのでより一層のご注意が必要です。

３．取付け場所の選定

a) 振動の少ない所に取付けて下さい。指示が読み取りにくいばかりでなく、微圧計の寿命を著しく縮めます。

b) ゴミ、ほこり、湿気等の少ない所、周囲環境で腐食性ガスのない所に取付けて下さい。

c) エレメント内部や導管内に液体が入りますと指示に大きな誤差が出ますので、取付け方法に留意して下さい。

４．取付け上の注意

a) 取付けに際しては適切な工具、ガスケットなどを用いて下さい。

b) 正しい姿勢で取付けて下さい。傾けたり、逆さまに取付ける事は避けて下さい。

⚠ ご注意

正しく取り付けられないと、誤差が生じます。

c) 圧力導入の配管は、微圧計の接続ねじに無理な力が加わらないように接続して下さい。特に微圧計を取付板などに取付けられた場合、無理な力が掛かかりますと微圧計本体にたわみ等がでて正確な計測が出来ません。

d) 保守管理上から、本器を取付けの際にはコック、バルブを介して取付ける様にして下さい。
又長期間稼動して、計測されない場合は、本器を大気開放した後コックやバルブの元を締めておくようにして下さい。

⚠ ご注意

本器を管理されていない状態でご使用された場合、異常が発生した場合被害が拡大します。

５．運転に際して

a) 運転開始にあたり、最初に零点の確認を行って下さい。輸送上の衝撃や取り扱い上で零点が狂っていた場合、１０％以内程度の狂いの場合、零点調整付きの場合は調整により修正出来る場合があります。零点調整付きで無い場合、指針の打ち替えは簡易修理扱いとなり、法令による規制にかかる場合がありますので、その場合法令に従って下さい。

b) 微圧計はその作動原理から、指針の指示値は受圧媒体や周囲の温度に対して非常に影響を受けやすいものです。ご使用時の温度は１５～３０℃を標準として下さい。

６．ご使用に際して

ご使用中に指針の振れがある場合、本来微圧計は測定圧力が小さい為、振動や脈動のある場所での設置は不適当ですが、設置される場合は、その要因に応じた対策を施して下さい。

a) 振動の場合・・・・本体を振動体から離れた場所に取付けて下さい。

b) 脈動圧の場合・・・ダンプナ等適切な緩衝装置を付けて下さい。

c) ご使用される圧力の上限は、ゲージの最大目盛の 1/3 ～ 2/3 程度でお考え下さい。又同時に急激な圧力変動（急放出や突出圧等）は無いようにして下さい。

⚠警　告

最大圧力（最大目盛の圧力）以上の圧力は加えないで下さい。特に突出圧がある場合は設計圧力より瞬間的にでも過大圧が掛かる場合がありますので特に注意が必要です。チャンバが破壊されると、怪我や周囲に重大な被害を及ぼします。

d) オプションとしての過圧防止装置は、最大圧力を超えた場合にゲージ圧の約 1.2～1.3 倍までの瞬間的な圧力に対し微圧計のダメージを軽減するものです。

⚠ご注意

過圧防止装置は圧力制御機能ではなく、お客様の注意義務を免除するものではありません。
使用する圧力は５．c）の通りとして下さい。

７．運搬・保管及び開梱上の注意

a) **運搬上の注意**　微圧計の運搬に関しては、機械・装置などに取付けてありましても、振動や衝撃を与えない様考慮して下さい。又、本器を打ち付けたり落としたりは、絶対に避けて下さい。

⚠ご注意

落下させたり衝撃を加えたりしますと、使用不能になる場合があります。

b) **保管上の注意**　湿気の少ない場所で、振動、埃等の少ない場所を選んで保管して下さい。積み上げる場合は、荷箱が変形しない程度にして、崩れ落ちたりしないようにして下さい。
温度変化が激しい場所で保管されると、結露する場合がありますのでご注意願います。
微圧計の場合保管場所の温度は１５～３０℃でお願いします。

C) **開梱上の注意**　開梱の際、荷を乱暴に扱わないようにして下さい。
荷から取り出した際、誤って落下させたりすることのないよう、広い場所を確保して下さい。
開梱後は、現品が要求仕様通りかを確認して下さい。又、その時、外観の損傷や０点の位置も確認して下さい。
万一、不具合などお気づきの点がありましたらご購入の代理店又は弊社までご連絡下さい。

８．保守管理

a) 特に正確さを要求されます場合は、３ヶ月～１年毎に定期的な検査を行って下さい。但し、別に法的規制ある場合はそれに従って下さい。

◇危　険

微圧計を取り外す場合は、必ずバルブ等を閉じて受圧媒体が突出しないようにし、微圧計に掛かる圧力を０（大気圧）とした後、慎重に取り外して下さい。受圧媒体が突出すると人体に大きな傷害や重傷を招きます。

９．保証について

本器は厳重な品質管理のもとに製作していますが、万一出荷後一年以内に、弊社製造上の原因による品質不良がありました場合は、無償にて当該製品の修理、あるいは同数の新しい製品とお取り替え致します。それ以外の責はご容赦いただきます。

但し、本器の分解、改造、その他新たな機能付加による改造、取り扱いの不備、使用による劣化等については保証の対象外とさせていただきますので、あらかじめご了承願います。

取り扱いの不備について現場での実証は極めて困難な場合がありますので、微圧計本体の外観や内部部品の変形・摩耗など明白な痕跡が認められた場合は弊社でその旨、判定させていただきますので、併せてご了承願います。